

JP2000330873 A

CONTENTS DISTRIBUTION SYSTEM, METHOD THEREFOR AND RECORDING MEDIUM

M KEN:KK

Inventor(s):SUZUKI AKIRA ;OGOSHI YUTAKA

Application No. 11136940 JP11136940 JP, Filed 19990518,A1 Published 20001130Published 20001130

Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide the structure of the whole system for protecting the copyright of digital contents distributed through a network by using digital watermark.

**SOLUTION:** The contents distribution system is provided with an application permission DB 12 for managing the identification(ID) information of contents permitted to appear on web pages, a contents retrieving part 14 for successively acquiring contents existing in respective web pages and an illegality detection part 16 for detecting illegal use by collating ID information as digital watermark extracted from acquired contents with ID information managed by the DB 12 and constituted so as to surely detect the illegal use of contents not permitted to appear on web pages by successively entering contents from respective web pages and detecting illegal use by judgment whether contents ID information padded as digital watermark in these contents is registered as contents permitted to appear on web pages or, not.

Int'l Class: G06F01214; G06T00100 H04N001387

Patents Citing This One (3):

- WO0246935A1 20020613 SITEROCK K. K.  
SITE MONITORING METHOD AND SITE MONITORING SYSTEM
- WO2003012651A1 20030213 ALPHABRIDGE CORPORATION  
CONTENT PROVIDING SYSTEM, CONTENT PROVIDING METHOD, CONTENT PROVIDING PROGRAM, AND COMPUTER-READABLE RECORDING MEDIUM
- WO2003017109A1 20030227 ALPHABRIDGE CORPORATION

(19)日本国特許庁 (JP)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-330873

(P2000-330873A)

(43)公開日 平成12年11月30日 (2000.11.30)

(51)Int.Cl.  
 G 0 6 F 12/14  
 G 0 6 T 1/00  
 H 0 4 N 1/387

識別記号  
 3 2 0

F I  
 G 0 6 F 12/14  
 H 0 4 N 1/387  
 G 0 6 F 15/66

テーマコード(参考)  
 3 2 0 F 5 B 0 1 7  
 5 B 0 5 7  
 B 5 C 0 7 6

審査請求 未請求 請求項の数25 O.L (全 18 頁)

(21)出願番号 特願平11-136940

(22)出願日 平成11年5月18日 (1999.5.18)

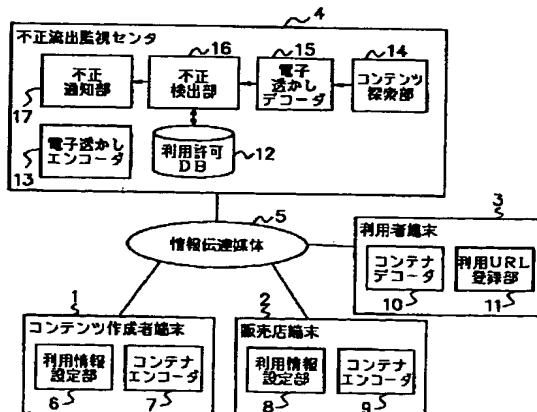
(71)出願人 597108822  
 株式会社エム研  
 東京都渋谷区元代々木町31番1号  
 (72)発明者 鈴木 晶  
 東京都渋谷区西原1-36-1  
 (72)発明者 大越 豊  
 東京都東久留米市学園町1-6-19  
 (74)代理人 100105784  
 弁理士 橋 和之  
 Fターム(参考) 5B017 AA06 AA07 BA05 BA07 BB02  
 BB10 CA08 CA09 CA16  
 5B057 CA12 CA16 CB12 CB16 CC01  
 CE08  
 5C076 AA14

(54)【発明の名称】 コンテンツ流通システムおよびその方法、記録媒体

## (57)【要約】

【課題】 ネットワーク上で流通するデジタルコンテンツの著作権保護を電子透かしを用いて図るシステム全体の仕組みを提供する。

【解決手段】 ウェブページへの掲載が許可されたコンテンツの識別情報を管理する利用許可DB12と、各ウェブページ上に存在するコンテンツを順次取得するコンテンツ探索部14と、取得したコンテンツ中から取り出した電子透かしとしての識別情報と、利用許可DB12により管理されている識別情報とを照合して不正利用を検出する不正検出部16とを設け、ウェブページ上のコンテンツを順次取り込み、それらのコンテンツに電子透かしとして埋め込まれたコンテンツ識別情報が、ウェブページへの掲載を許可するものとして登録されているか否かによって不正利用を検出することにより、ウェブページへの掲載が許可されていないコンテンツの不正利用を確実に発見できるようにする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 デジタルコンテンツにその識別情報を電子透かしとして埋め込む電子透かし埋め込み手段と、上記デジタルコンテンツのウェブページへの掲載の許否に関する情報を管理する許否情報管理手段と、上記ウェブページを探索し、当該ウェブページ上に存在するデジタルコンテンツを取得するコンテンツ探索手段と、上記取得したデジタルコンテンツの中から電子透かしとして埋め込まれた上記識別情報を取り出す電子透かし抽出手段と、上記デジタルコンテンツの中から取り出された識別情報と、上記許否情報管理手段にて管理されている情報を照合して上記デジタルコンテンツの不正利用を検出する不正検出手段とを備えたことを特徴とするコンテンツ流通システム。

【請求項2】 上記許否情報管理手段は、上記ウェブページへの掲載が許可もしくは拒否されたデジタルコンテンツの識別情報を少なくとも管理し、上記不正検出手段は、上記デジタルコンテンツの中から取り出された識別情報を、上記許否情報管理手段により管理されている識別情報を照合して上記デジタルコンテンツの不正利用を検出することを特徴とする請求項1に記載のコンテンツ流通システム。

【請求項3】 上記許否情報管理手段は、上記ウェブページへの掲載が許可もしくは拒否されたデジタルコンテンツの識別情報と、上記デジタルコンテンツの掲載が許可もしくは拒否されたウェブページを表すリソース情報を互いに対応付けて管理し、

上記不正検出手段は、上記デジタルコンテンツの中から取り出された識別情報および探索先のウェブページを表すリソース情報を、上記許否情報管理手段により管理されている識別情報およびリソース情報を照合して上記デジタルコンテンツの不正利用を検出することを特徴とする請求項1に記載のコンテンツ流通システム。

【請求項4】 上記不正検出手段による検出結果を通知する不正通知手段を備えたことを特徴とする請求項1～3の何れか1項に記載のコンテンツ流通システム。

【請求項5】 上記不正通知手段は、上記不正検出手段による検出結果をHTMLファイル形式で記録し、そのHTMLファイルをウェブページに公開することを特徴とする請求項4に記載のコンテンツ流通システム。

【請求項6】 上記HTMLファイルは、上記デジタルコンテンツの不正利用の検出先であるウェブページを表すリソース情報を含むことを特徴とする請求項5に記載のコンテンツ流通システム。

【請求項7】 上記コンテンツ探索手段は、ウェブサイトに移動してそのウェブページ上に存在するコンテンツファイルを順次ダウンロードするソフトウェアモジュールにより構成されることを特徴とする請求項1～3の

何れか1項に記載のコンテンツ流通システム。

【請求項8】 上記コンテンツ探索手段は、上記ウェブサイトに張られたリンクを辿ることによってネットワーク上のウェブページを順次探索することを特徴とする請求項7に記載のコンテンツ流通システム。

【請求項9】 上記ウェブサイトに張られたリンクを辿る際に、探索済のウェブページを表す情報を履歴として保持しておき、この履歴を参照することによって一度探索したウェブページは探索しないようにすることを特徴とする請求項8に記載のコンテンツ流通システム。

【請求項10】 上記コンテンツ探索手段は、上記デジタルコンテンツを多く持つウェブサイトに張られたリンクを重視してネットワーク上のウェブページを順次探索することを特徴とする請求項8に記載のコンテンツ流通システム。

【請求項11】 暗号化されたデジタルコンテンツを配付する配付手段と、上記デジタルコンテンツの提供を受けて利用する利用手段と、上記デジタルコンテンツの利用料をユーザに対して課金し、上記利用料の支払いを条件に各デジタルコンテンツ毎に固有の暗号鍵を発行する

課金・利用許可発行手段とを有し、入手したデジタルコンテンツの利用に対して課金を行うようになされたコンテンツ流通システムであって、

上記課金・利用許可発行手段は、上記各デジタルコンテンツ毎に固有の暗号鍵の他に、上記デジタルコンテンツを利用する各ユーザ毎に固有のユーザ鍵を発行し、上記暗号鍵とユーザ鍵の両方を用いて上記デジタルコンテンツの利用を制限するようにしたことを特徴とするコンテンツ流通システム。

【請求項12】 上記暗号鍵をユーザが取得する際に、上記暗号鍵の発行元において、上記暗号鍵の利用を上記ユーザ鍵で制限する処理を行うことを特徴とする請求項11に記載のコンテンツ流通システム。

【請求項13】 上記暗号鍵に基づき暗号化されたデジタルコンテンツをユーザが取得する際に、上記デジタルコンテンツの配付元において、上記暗号化されたデジタルコンテンツの利用を上記ユーザ鍵で制限する処理を行うことを特徴とする請求項11に記載のコンテンツ流通システム。

【請求項14】 上記暗号鍵に基づき暗号化されたデジタルコンテンツをユーザが取得した際に、上記デジタルコンテンツの取得先において、上記暗号化されたデジタルコンテンツの利用を上記ユーザ鍵で制限する処理を行うことを特徴とする請求項11に記載のコンテンツ流通システム。

【請求項15】 上記暗号鍵をユーザが取得した際に、上記暗号鍵の取得先において、上記暗号鍵の利用を上記ユーザ鍵で制限する処理を行うことを特徴とする請求項11に記載のコンテンツ流通システム。

【請求項16】 入手したデジタルコンテンツの利用に

対して課金を行うコンテンツ流通システムであって、上記デジタルコンテンツのウェブページへの張り付けを含む各種用途のうち利用を許可もしくは拒否する用途を設定する利用情報設定手段と、上記デジタルコンテンツのウェブページへの掲載の許否に関する情報を管理する許否情報管理手段と、上記デジタルコンテンツを暗号化する各コンテンツ毎に固有の暗号鍵の他に、上記デジタルコンテンツを利用する各ユーザ毎に固有のユーザ鍵も用いて上記デジタルコンテンツの利用を制限する利用制限手段と、上記デジタルコンテンツにその識別情報を電子透かしとして埋め込む電子透かし埋め込み手段と、上記ウェブページを探索し、当該ウェブページ上に存在するデジタルコンテンツを取得するコンテンツ探索手段と、上記取得したデジタルコンテンツ中から電子透かしとして埋め込まれた上記識別情報を取り出す電子透かし抽出手段と、上記デジタルコンテンツ中から取り出された識別情報と、上記許否情報管理手段により管理されている情報を照合して上記デジタルコンテンツの不正利用を検出する手段とを備えたことを特徴とするコンテンツ流通システム。

【請求項17】 上記許否情報管理手段は、上記ウェブページへの掲載が許可もしくは拒否されたデジタルコンテンツの識別情報を少なくとも管理し、上記不正検出手段は、上記デジタルコンテンツの中から取り出された識別情報と、上記許否情報管理手段により管理されている識別情報を照合して上記デジタルコンテンツの不正利用を検出することを特徴とする請求項16に記載のコンテンツ流通システム。

【請求項18】 上記許否情報管理手段は、上記ウェブページへの掲載が許可もしくは拒否されたデジタルコンテンツの識別情報と、上記デジタルコンテンツの掲載が許可もしくは拒否されたウェブページを表すリソース情報を互いに対応付けて管理し、

上記不正検出手段は、上記デジタルコンテンツの中から取り出された識別情報および探索先のウェブページを表すリソース情報を、上記許否情報管理手段により管理されている識別情報およびリソース情報を照合して上記デジタルコンテンツの不正利用を検出することを特徴とする請求項16に記載のコンテンツ流通システム。

【請求項19】 上記不正検出手段による検出結果を通知する不正通知手段を備えたことを特徴とする請求項16～18の何れか1項に記載のコンテンツ流通システム。

【請求項20】 ネットワーク上に存在するウェブページへのデジタルコンテンツの掲載の許否に関する情報を管理するようになり、

上記ウェブページを探索して当該ウェブページ上にある

デジタルコンテンツを取得し、取得したデジタルコンテンツの中から電子透かしとして埋め込まれている上記デジタルコンテンツの識別情報を取り出し、当該取り出した識別情報と上記管理されている情報を照合して上記

05 デジタルコンテンツの不正利用を検出するようにしたことを特徴とするコンテンツ流通方法。

【請求項21】 入手したデジタルコンテンツの利用に対して課金を行うコンテンツ流通システムにおいて、上記デジタルコンテンツを暗号化する各コンテンツ毎に固有の暗号鍵の他に、上記デジタルコンテンツを利用する各ユーザ毎に固有のユーザ鍵も用いて上記デジタルコンテンツの利用を制限するようにしたことを特徴とするコンテンツ流通方法。

10 15 有の暗号鍵の他に、上記デジタルコンテンツを利用する各ユーザ毎に固有のユーザ鍵も用いて上記デジタルコンテンツの利用を制限するようにしたことを特徴とするコンテンツ流通方法。

【請求項22】 入手したデジタルコンテンツの利用に

15 19 対して課金を行うコンテンツ流通システムにおいて、上記デジタルコンテンツのウェブページへの張り付けを含む各種用途のうち利用を許可もしくは拒否する用途を設定し、上記デジタルコンテンツのウェブページへの掲載の許否に関する情報を管理するようになり、

20 24 上記デジタルコンテンツを暗号化する各コンテンツ毎に固有の暗号鍵の他に、上記デジタルコンテンツを利用する各ユーザ毎に固有のユーザ鍵も用いて上記デジタルコンテンツの利用を制限するようにするとともに、

上記ウェブページを探索して当該ウェブページ上にある

25 29 デジタルコンテンツを取得し、取得したデジタルコンテンツの中から電子透かしとして埋め込まれている上記デジタルコンテンツの識別情報を取り出し、当該取り出した識別情報と上記管理されている情報を照合して上記デジタルコンテンツの不正利用を検出するようにしたことを特徴とするコンテンツ流通方法。

30 35 39 43 47 49 53 57 61 65 69 73 77 81 85 89 93 97 101 105 109 113 117 121 125 129 133 137 141 145 149 153 157 161 165 169 173 177 181 185 189 193 197 201 205 209 213 217 221 225 229 233 237 241 245 249 253 257 261 265 269 273 277 281 285 289 293 297 301 305 309 313 317 321 325 329 333 337 341 345 349 353 357 361 365 369 373 377 381 385 389 393 397 401 405 409 413 417 421 425 429 433 437 441 445 449 453 457 461 465 469 473 477 481 485 489 493 497 501 505 509 513 517 521 525 529 533 537 541 545 549 553 557 561 565 569 573 577 581 585 589 593 597 601 605 609 613 617 621 625 629 633 637 641 645 649 653 657 661 665 669 673 677 681 685 689 693 697 701 705 709 713 717 721 725 729 733 737 741 745 749 753 757 761 765 769 773 777 781 785 789 793 797 801 805 809 813 817 821 825 829 833 837 841 845 849 853 857 861 865 869 873 877 881 885 889 893 897 901 905 909 913 917 921 925 929 933 937 941 945 949 953 957 961 965 969 973 977 981 985 989 993 997 1001 1005 1009 1013 1017 1021 1025 1029 1033 1037 1041 1045 1049 1053 1057 1061 1065 1069 1073 1077 1081 1085 1089 1093 1097 1101 1105 1109 1113 1117 1121 1125 1129 1133 1137 1141 1145 1149 1153 1157 1161 1165 1169 1173 1177 1181 1185 1189 1193 1197 1201 1205 1209 1213 1217 1221 1225 1229 1233 1237 1241 1245 1249 1253 1257 1261 1265 1269 1273 1277 1281 1285 1289 1293 1297 1301 1305 1309 1313 1317 1321 1325 1329 1333 1337 1341 1345 1349 1353 1357 1361 1365 1369 1373 1377 1381 1385 1389 1393 1397 1401 1405 1409 1413 1417 1421 1425 1429 1433 1437 1441 1445 1449 1453 1457 1461 1465 1469 1473 1477 1481 1485 1489 1493 1497 1501 1505 1509 1513 1517 1521 1525 1529 1533 1537 1541 1545 1549 1553 1557 1561 1565 1569 1573 1577 1581 1585 1589 1593 1597 1601 1605 1609 1613 1617 1621 1625 1629 1633 1637 1641 1645 1649 1653 1657 1661 1665 1669 1673 1677 1681 1685 1689 1693 1697 1701 1705 1709 1713 1717 1721 1725 1729 1733 1737 1741 1745 1749 1753 1757 1761 1765 1769 1773 1777 1781 1785 1789 1793 1797 1801 1805 1809 1813 1817 1821 1825 1829 1833 1837 1841 1845 1849 1853 1857 1861 1865 1869 1873 1877 1881 1885 1889 1893 1897 1901 1905 1909 1913 1917 1921 1925 1929 1933 1937 1941 1945 1949 1953 1957 1961 1965 1969 1973 1977 1981 1985 1989 1993 1997 2001 2005 2009 2013 2017 2021 2025 2029 2033 2037 2041 2045 2049 2053 2057 2061 2065 2069 2073 2077 2081 2085 2089 2093 2097 2101 2105 2109 2113 2117 2121 2125 2129 2133 2137 2141 2145 2149 2153 2157 2161 2165 2169 2173 2177 2181 2185 2189 2193 2197 2201 2205 2209 2213 2217 2221 2225 2229 2233 2237 2241 2245 2249 2253 2257 2261 2265 2269 2273 2277 2281 2285 2289 2293 2297 2301 2305 2309 2313 2317 2321 2325 2329 2333 2337 2341 2345 2349 2353 2357 2361 2365 2369 2373 2377 2381 2385 2389 2393 2397 2401 2405 2409 2413 2417 2421 2425 2429 2433 2437 2441 2445 2449 2453 2457 2461 2465 2469 2473 2477 2481 2485 2489 2493 2497 2501 2505 2509 2513 2517 2521 2525 2529 2533 2537 2541 2545 2549 2553 2557 2561 2565 2569 2573 2577 2581 2585 2589 2593 2597 2601 2605 2609 2613 2617 2621 2625 2629 2633 2637 2641 2645 2649 2653 2657 2661 2665 2669 2673 2677 2681 2685 2689 2693 2697 2701 2705 2709 2713 2717 2721 2725 2729 2733 2737 2741 2745 2749 2753 2757 2761 2765 2769 2773 2777 2781 2785 2789 2793 2797 2801 2805 2809 2813 2817 2821 2825 2829 2833 2837 2841 2845 2849 2853 2857 2861 2865 2869 2873 2877 2881 2885 2889 2893 2897 2901 2905 2909 2913 2917 2921 2925 2929 2933 2937 2941 2945 2949 2953 2957 2961 2965 2969 2973 2977 2981 2985 2989 2993 2997 3001 3005 3009 3013 3017 3021 3025 3029 3033 3037 3041 3045 3049 3053 3057 3061 3065 3069 3073 3077 3081 3085 3089 3093 3097 3101 3105 3109 3113 3117 3121 3125 3129 3133 3137 3141 3145 3149 3153 3157 3161 3165 3169 3173 3177 3181 3185 3189 3193 3197 3201 3205 3209 3213 3217 3221 3225 3229 3233 3237 3241 3245 3249 3253 3257 3261 3265 3269 3273 3277 3281 3285 3289 3293 3297 3301 3305 3309 3313 3317 3321 3325 3329 3333 3337 3341 3345 3349 3353 3357 3361 3365 3369 3373 3377 3381 3385 3389 3393 3397 3401 3405 3409 3413 3417 3421 3425 3429 3433 3437 3441 3445 3449 3453 3457 3461 3465 3469 3473 3477 3481 3485 3489 3493 3497 3501 3505 3509 3513 3517 3521 3525 3529 3533 3537 3541 3545 3549 3553 3557 3561 3565 3569 3573 3577 3581 3585 3589 3593 3597 3601 3605 3609 3613 3617 3621 3625 3629 3633 3637 3641 3645 3649 3653 3657 3661 3665 3669 3673 3677 3681 3685 3689 3693 3697 3701 3705 3709 3713 3717 3721 3725 3729 3733 3737 3741 3745 3749 3753 3757 3761 3765 3769 3773 3777 3781 3785 3789 3793 3797 3801 3805 3809 3813 3817 3821 3825 3829 3833 3837 3841 3845 3849 3853 3857 3861 3865 3869 3873 3877 3881 3885 3889 3893 3897 3901 3905 3909 3913 3917 3921 3925 3929 3933 3937 3941 3945 3949 3953 3957 3961 3965 3969 3973 3977 3981 3985 3989 3993 3997 4001 4005 4009 4013 4017 4021 4025 4029 4033 4037 4041 4045 4049 4053 4057 4061 4065 4069 4073 4077 4081 4085 4089 4093 4097 4101 4105 4109 4113 4117 4121 4125 4129 4133 4137 4141 4145 4149 4153 4157 4161 4165 4169 4173 4177 4181 4185 4189 4193 4197 4201 4205 4209 4213 4217 4221 4225 4229 4233 4237 4241 4245 4249 4253 4257 4261 4265 4269 4273 4277 4281 4285 4289 4293 4297 4301 4305 4309 4313 4317 4321 4325 4329 4333 4337 4341 4345 4349 4353 4357 4361 4365 4369 4373 4377 4381 4385 4389 4393 4397 4401 4405 4409 4413 4417 4421 4425 4429 4433 4437 4441 4445 4449 4453 4457 4461 4465 4469 4473 4477 4481 4485 4489 4493 4497 4501 4505 4509 4513 4517 4521 4525 4529 4533 4537 4541 4545 4549 4553 4557 4561 4565 4569 4573 4577 4581 4585 4589 4593 4597 4601 4605 4609 4613 4617 4621 4625 4629 4633 4637 4641 4645 4649 4653 4657 4661 4665 4669 4673 4677 4681 4685 4689 4693 4697 4701 4705 4709 4713 4717 4721 4725 4729 4733 4737 4741 4745 4749 4753 4757 4761 4765 4769 4773 4777 4781 4785 4789 4793 4797 4801 4805 4809 4813 4817 4821 4825 4829 4833 4837 4841 4845 4849 4853 4857 4861 4865 4869 4873 4877 4881 4885 4889 4893 4897 4901 4905 4909 4913 4917 4921 4925 4929 4933 4937 4941 4945 4949 4953 4957 4961 4965 4969 4973 4977 4981 4985 4989 4993 4997 5001 5005 5009 5013 5017 5021 5025 5029 5033 5037 5041 5045 5049 5053 5057 5061 5065 5069 5073 5077 5081 5085 5089 5093 5097 5101 5105 5109 5113 5117 5121 5125 5129 5133 5137 5141 5145 5149 5153 5157 5161 5165 5169 5173 5177 5181 5185 5189 5193 5197 5201 5205 5209 5213 5217 5221 5225 5229 5233 5237 5241 5245 5249 5253 5257 5261 5265 5269 5273 5277 5281 5285 5289 5293 5297 5301 5305 5309 5313 5317 5321 5325 5329 5333 5337 5341 5345 5349 5353 5357 5361 5365 5369 5373 5377 5381 5385 5389 5393 5397 5401 5405 5409 5413 5417 5421 5425 5429 5433 5437 5441 5445 5449 5453 5457 5461 5465 5469 5473 5477 5481 5485 5489 5493 5497 5501 5505 5509 5513 5517 5521 5525 5529 5533 5537 5541 5545 5549 5553 5557 5561 5565 5569 5573 5577 5581 5585 5589 5593 5597 5601 5605 5609 5613 5617 5621 5625 5629 5633 5637 5641 5645 5649 5653 5657 5661 5665 5669 5673 5677 5681 5685 5689 5693 5697 5701 5705 5709 5713 5717 5721 5725 5729 5733 5737 5741 5745 5749 5753 5757 5761 5765 5769 5773 5777 5781 5785 5789 5793 5797 5801 5805 5809 5813 5817 5821 5825 5829 5833 5837 5841 5845 5849 5853 5857 5861 5865 5869 5873 5877 5881 5885 5889 5893 5897 5901 5905 5909 5913 5917 5921 5925 5929 5933 5937 5941 5945 5949 5953 5957 5961 5965 5969 5973 5977 5981 5985 5989 5993 5997 6001 6005 6009 6013 6017 6021 6025 6029 6033 6037 6041 6045 6049 6053 6057 6061 6065 6069 6073 6077 6081 6085 6089 6093 6097 6101 6105 6109 6113 6117 6121 6125 6129 6133 6137 6141 6145 6149 6153 6157 6161 6165 6169 6173 6177 6181 6185 6189 6193 6197 6201 6205 6209 6213 6217 6221 6225 6229 6233 6237 6241 6245 6249 6253 6257 6261 6265 6269 6273 6277 6281 6285 6289 6293 6297 6301 6305 6309 6313 6317 6321 6325 6329 6333 6337 6341 6345 6349 6353 6357 6361 6365 6369 6373 6377 6381 6385 6389 6393 6397 6401 6405 6409 6413 6417 6421 6425 6429 6433 6437 6441 6445 6449 6453 6457 6461 6465 6469 6473 6477 6481 6485 6489 6493 6497 6501 6505 6509 6513 6517 6521 6525 6529 6533 6537 6541 6545 6549 6553 6557 6561 6565 6569 6573 6577 6581 6585 6589 6593 6597 6601 6605 6609 6613 6617 6621 6625 6629 6633 6637 6641 6645 6649 6653 6657 6661 6665 6669 6673 6677 6681 6685 6689 6693 6697 6701 6705 6709 6713 6717 6721 6725 6729 6733 6737 6741 6745 6749 6753 6757 6761 6765 6769 6773 6777 6781 6785 6789 6793 6797 6801 6805 6809 6813 6817 6821 6825 6829 6833 6837 6841 6845 6849 6853 6857 6861 6865 6869 6873 6877 6881 6885 6889 6893 6897 6901 6905 6909 6913 6917 6921 6925 6929 6933 6937 6941 6945 6949 6953 6957 6961 6965 6969 6973 6977 6981 6985 6989 6993 6997 7001 7005 7009 7013 7017 7021 7025 7029 7033 7037 7041 7045 7049 7053 7057 7061 7065 7069 7073 7077 7081 7085 7089 7093 7097 7101 7105 7109 7113 7117 7121 7125 7129 7133 7137 7141 7145 7149 7153 7157 7161 7165 7169 7173 7177 7181 7185 7189 7193 7197 7201 7205 7209 7213 7217 7221 7225 7229 7233 7237 7241 7245 7249 7253 7257 7261 7265 7269 7273 7277 7281 7285 7289 7293 7297 7301 7305 7309 7313 7317 7321 7325 7329 7333 7337 7341 7345 7349 7353 7357 7361 7365 7369 7373 7377 7381 7385 7389 7393 7397 7401 7405 7409 7413 7417 7421 7425 7429 7433 7437 7441 7445 7449 7453 7457 7461 7465 7469 7473 7477 7481 7485 7489 7493 7497 7501 7505 7509 7513 7517 7521 7525 7529 7533 7537 7541 7545 7549 7553 7557 7561 7565 7569 7573 7577 7581 7585 7589 7593 7597 7601 7605 7609 7613 7617 7621 7625 7629 7633 7637 7641 7645 7649 7653 7657 7661 7665 7669 7673 7677 7681 7685 7689 7693 7697 7701 7705 7709 7713 7717 7721 7725 7729 7733 7737 7741 7745 7749 7753 7757 7761 7765 7769 7773 7777 7781 7785 7789 7793 7797 7801 7805 7809 7813 7817 7821 7825 7829 7833 7837 7841 7845 7849 7853 7857 7861 7865 7869 7873 7877 7881 788

ラムを格納した記録媒体に関するものであり、特に、オープンな広域ネットワーク上で流通する画像データや音声データ等のデジタルコンテンツの著作権を保護するための仕組みに関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、情報通信関連の技術革新に伴って、インターネット等のオープンなコンピュータネットワークを用いて大容量のデジタルデータをやり取りすることができるようになってきた。このインターネット上では、応用プログラムや音楽、画像、ゲーム等のデジタル著作物（デジタルコンテンツ）のやり取りも盛んに行われている。

【0003】これらのデジタルコンテンツは、複製・編集・伝送などの操作が容易であり、またこれらの操作を行っても品質の劣化が起こらないという特徴を持つ。そのため、正当な権利を持たない第三者がデジタルコンテンツを不正に利用することが予想される。そこで、コンテンツ提供者の権利を保護するという観点から、デジタルコンテンツに対する課金方式や不正コピー等の防止もしくは摘発技術の実現が不可欠となっている。

【0004】従来、デジタルコンテンツの著作権を保護するために、デジタルデータ中に電子透かしを埋め込んで管理するシステムが提案されている。電子透かしとは、デジタルコンテンツやその著作者を識別するための権利情報などを改ざん困難な形でデジタルコンテンツ内に埋め込む技術である。この電子透かしを用いたシステムでは、コンテンツ提供者等の著作者は、デジタルコンテンツと権利情報をサービス事業者に預託し、このサービス事業者が持つ埋め込みサーバ等により電子透かし入りコンテンツの作成を行っていた。

【0005】また、近年においては、デジタルコンテンツに対する課金方式として、超流通システムなる技術が提案されてきている。超流通とは、複製が簡単であるデジタルデータの特性を活かして、デジタルコンテンツのコピー自体は許してその利用に対して課金を行おうとするものである。すなわち、これは、デジタルコンテンツを暗号化しておき、その暗号化されたデジタルコンテンツ入手することは自由にできるが、暗号を解くための暗号鍵を利用者が購入しない限り利用できないようにすることによって著作権保護を図ろうとするものである。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記電子透かしは近年になって着目されてきた技術であり、その埋め込み方式や埋め込みシステム、あるいは埋め込んだ電子透かしの抽出方式等の技術については種々のアイデアが提案されているものの、デジタルコンテンツ中に埋め込んだ電子透かしを用いて不正利用をどのように摘発するかといったシステム全体の仕組みについては何ら考えられていなかった。

【0007】また、暗号化技術を利用した超流通システ

ムでは、デジタルコンテンツを利用するに当たって利用者に課せられている条件は、暗号鍵に対する課金だけであり、課金を行った後の不正利用を防止する手段については何ら講じられていなかった。そのため、デジタルコ

ンテンツの利用に何ら制限を設けないと、利用者が暗号鍵を購入して暗号を復号した後は複製や編集等が全く自由に行えるようになるため、例えば再販を行うなどの不正利用に供されることもある。そのため、従来の超流通システムでは、暗号鍵を購入した場合でもデジタルコンテンツの利用に制限を設けざるを得ず、ユーザの要求に応じた様々な態様でデジタルコンテンツを提供することはできなかった。

【0008】さらに、購入した暗号鍵を第三者に配付すれば、デジタルコンテンツ自体は無料で入手できるた

め、第三者はその暗号鍵を用いてデジタルコンテンツを利用することが可能となってしまう。つまり、従来の超流通システムでは、1次的な利用者に対して課金という条件を課すことができるのみで、著作権の厳密な保護は図れていなかった。

【0009】本発明は、このような実情に鑑みて成されたものであり、ネットワーク上で流通するデジタルコンテンツの著作権保護を図るための電子透かしを用いたシステム全体の仕組みを提供することを目的とする。また、本発明は、超流通システムにおいてデジタルコンテンツの不正利用をより確実に防止できるようにすることをも目的とする。さらに、本発明は、超流通システムにおけるデジタルコンテンツの利用制限を緩和して様々な態様でデジタルコンテンツを利用できるようにするとともに、その不正利用を確実に摘発できるようにすること

をも目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明のコンテンツ流通システムは、デジタルコンテンツにその識別情報を電子透かしとして埋め込む電子透かし埋め込み手段と、上記デジタルコンテンツのウェブページへの掲載の許否に関する情報を管理する許否情報管理手段と、上記ウェブページを探索し、当該ウェブページ上に存在するデジタルコンテンツを取得するコンテンツ探索手段と、上記取得したデジタルコンテンツの中から電子透かしとして埋め込まれた上記識別情報を取り出す電子透かし抽出手段と、上記デジタルコンテンツの中から取り出された識別情報と、上記許否情報管理手段にて管理されている情報を照合して上記デジタルコンテンツの不正利用を検出する不正検出手段とを備えたことを特徴とする。

【0011】例えば、上記許否情報管理手段は、上記ウェブページへの掲載が許可もしくは拒否されたデジタルコンテンツの識別情報を少なくとも管理し、上記不正検出手段は、上記デジタルコンテンツの中から取り出された識別情報と、上記許否情報管理手段により管理されている識別情報を照合して上記デジタルコンテンツの不

正利用を検出する。また、上記許否情報管理手段は、上記ウェブページへの掲載が許可もしくは拒否されたデジタルコンテンツの識別情報と、上記デジタルコンテンツの掲載が許可もしくは拒否されたウェブページを表すリソース情報とを互いに対応付けて管理し、上記不正検出手段は、上記デジタルコンテンツの中から取り出された識別情報および探索先のウェブページを表すリソース情報と、上記許否情報管理手段により管理されている識別情報およびリソース情報を照合して上記デジタルコンテンツの不正利用を検出するようにしても良い。

【0012】本発明の他の態様では、上記不正検出手段による検出結果を通知する不正通知手段を備えたことを特徴とする。ここで、上記不正通知手段は、上記不正検出手段による検出結果をHTMLファイル形式で記録し、そのHTMLファイルをウェブページに公開するようにしても良い。また、上記HTMLファイルは、上記デジタルコンテンツの不正利用の検出先であるウェブページを表すリソース情報を含むものであっても良い。

【0013】本発明のその他の態様では、暗号化されたデジタルコンテンツを配付する配付手段と、上記デジタルコンテンツの提供を受けて利用する利用手段と、上記デジタルコンテンツの利用料をユーザに対して課金し、上記利用料の支払いを条件に各デジタルコンテンツ毎に固有の暗号鍵を発行する課金・利用許可発行手段とを有し、入手したデジタルコンテンツの利用に対して課金を行うようになされたコンテンツ流通システムであって、上記課金・利用許可発行手段は、上記各デジタルコンテンツ毎に固有の暗号鍵の他に、上記デジタルコンテンツを利用する各ユーザ毎に固有のユーザ鍵を発行し、上記暗号鍵とユーザ鍵の両方を用いて上記デジタルコンテンツの利用を制限するようにしたことを特徴とする。

【0014】本発明のその他の態様では、入手したデジタルコンテンツの利用に対して課金を行うコンテンツ流通システムであって、上記デジタルコンテンツのウェブページへの張り付けを含む各種用途のうち利用を許可もしくは拒否する用途を設定する利用情報設定手段と、上記デジタルコンテンツのウェブページへの掲載の許否に関する情報を管理する許否情報管理手段と、上記デジタルコンテンツを暗号化する各コンテンツ毎に固有の暗号鍵の他に、上記デジタルコンテンツを利用する各ユーザ毎に固有のユーザ鍵も用いて上記デジタルコンテンツの利用を制限する利用制限手段と、上記デジタルコンテンツにその識別情報を電子透かしとして埋め込む電子透かし埋め込み手段と、上記ウェブページを探索し、当該ウェブページ上に存在するデジタルコンテンツを取得するコンテンツ探索手段と、上記取得したデジタルコンテンツ中から電子透かしとして埋め込まれた上記識別情報を取り出す電子透かし抽出手段と、上記デジタルコンテンツ中から取り出された識別情報と、上記許否情報管理手段により管理されている情報とを照合して上記デジタル

コンテンツの不正利用を検出する不正検出手段とを備える。

【0015】また、本発明のコンテンツ流通方法は、ネットワーク上に存在するウェブページへのデジタルコン

05 テンツの掲載の許否に関する情報を管理するようになりし、上記ウェブページを探索して当該ウェブページ上にあるデジタルコンテンツを取得し、取得したデジタルコンテンツの中から電子透かしとして埋め込まれている上記デジタルコンテンツの識別情報を取り出し、当該取り

10 出した識別情報と上記管理されている情報を照合して上記デジタルコンテンツの不正利用を検出するようにしたことを特徴とする。

【0016】本発明の他の態様では、入手したデジタルコンテンツの利用に対して課金を行うコンテンツ流通シ  
15 ステムにおいて、上記デジタルコンテンツを暗号化する各コンテンツ毎に固有の暗号鍵の他に、上記デジタルコンテンツを利用する各ユーザ毎に固有のユーザ鍵も用いて上記デジタルコンテンツの利用を制限するようにしたことを特徴とする。

20 【0017】本発明のその他の態様では、入手したデジタルコンテンツの利用に対して課金を行うコンテンツ流通システムにおいて、上記デジタルコンテンツのウェブページへの張り付けを含む各種用途のうち利用を許可もしくは拒否する用途を設定し、上記デジタルコンテンツ

25 のウェブページへの掲載の許否に関する情報を管理するようになりし、上記デジタルコンテンツを暗号化する各コンテンツ毎に固有の暗号鍵の他に、上記デジタルコンテンツを利用する各ユーザ毎に固有のユーザ鍵も用いて上記デジタルコンテンツの利用を制限するようにするとと

30 もに、上記ウェブページを探索して当該ウェブページ上にあるデジタルコンテンツを取得し、取得したデジタルコンテンツの中から電子透かしとして埋め込まれている上記デジタルコンテンツの識別情報を取り出し、当該取り出した識別情報と上記管理されている情報を照合して上記デジタルコンテンツの不正利用を検出するようにしたことを特徴とする。

【0018】また、本発明のコンピュータ読み取り可能な記録媒体は、請求項1～4、16～19の何れか1項に記載の各手段としてコンピュータを機能させるための

40 プログラムを記録したことを特徴とする。本発明の他の態様では、入手したデジタルコンテンツの利用に対して課金を行うコンテンツ流通システムにおいて、上記デジタルコンテンツを暗号化する各コンテンツ毎に固有の暗号鍵の他に、上記デジタルコンテンツを利用する各ユーザ

45 毎に固有のユーザ鍵も用いて上記デジタルコンテンツの利用を制限する利用制限手段としてコンピュータを機能させるためのプログラムを記録したことを特徴とする。本発明のその他の態様では、請求項20～22の何れか1項に記載のコンテンツ流通方法の処理手順をコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したこと

を特徴とする。

【0019】本発明は上記技術手段より成るので、ネットワークのウェブページ上にあるデジタルコンテンツが順次取り込まれ、それらのデジタルコンテンツに電子透かしとして埋め込まれたコンテンツ識別情報と、ウェブページへの掲載を許可もしくは拒否するものとして管理されている情報を照合することによって、ウェブページへの掲載が許可されていないデジタルコンテンツの不正利用等を発見することが可能となる。

【0020】また、デジタルコンテンツの掲載が許可されたウェブページを表すリソース情報をコンテンツ識別情報と対応付けて管理し、このリソース情報も加味して不正検出を行うようにした本発明によれば、ウェブページへの掲載自体は許可されているが、許可されていないウェブページに掲載されたデジタルコンテンツの不正利用等を発見することが可能となる。

【0021】また、暗号鍵の他にユーザ鍵も用いてデジタルコンテンツの利用を制限するようにした本発明によれば、デジタルコンテンツを正当に購入していない第三者に対してデジタルコンテンツとその暗号鍵を配付したとしても、その第三者はユーザ鍵を持たないためにデジタルコンテンツを利用することができず、正当に購入したユーザだけにデジタルコンテンツの利用を制限することが可能となる。

【0022】また、上述の電子透かしに関する発明とユーザ鍵に関する発明とを組み合わせて適用した本発明によれば、正当に購入したユーザだけにデジタルコンテンツの利用を制限することが可能となるだけでなく、正当にデジタルコンテンツを購入したユーザがその後、許可されていないにも関わらずウェブページへの掲載を行ったり、許可されていないウェブページへの掲載を行ったりしたことでも発見することが可能となる。

### 【0023】

【発明の実施の形態】（第1の実施形態）図1は、本発明の第1の実施形態によるコンテンツ流通システムの全体構成を示すブロック図である。

【0024】図1において、1はデジタルコンテンツ（以下、コンテンツと略す）の作成者やプロダクション等が使用するコンテンツ作成者端末、2はコンテンツを配付する販売店等が使用する販売店端末、3はコンテンツの提供を受けて利用するユーザ等が使用する利用者端末、4はコンテンツの不正流出を監視する不正流出監視センタ、5はインターネット等のネットワーク、あるいはCD-ROMやフロッピーディスク等の記録メディアにより構成される情報伝達媒体である。

【0025】本実施形態のコンテンツ流通システムは、上記コンテンツ作成者端末1、販売店端末2、利用者端末3および不正流出監視センタ4が、インターネットやCD-ROM等の情報伝達媒体5を介して以下に述べるような種々の情報をやり取りすることができるよう構

成されている。なお、ここでは図面の都合上、コンテンツ作成者端末1、販売店端末2、利用者端末3を1つずつ示しているが、それぞれ複数存在しても良い。

【0026】上記コンテンツ作成者端末1は、利用情報

05 設定部6とコンテナエンコーダ7とを備える。利用情報設定部6は、コンテンツ作成者やプロダクション等の著作者がコンテンツを提供する際に、提供を受けるユーザが利用可能な範囲を表す情報を設定する。この利用可能情報は、例えば利用有効期限、利用回数、通算使用時間などの制限情報、著作権料などの価格情報、コンテンツを利用する際の用途を規制する用途情報を含む。用途情報としては少なくとも、コンテンツの表示あるいは再生のみ、およびウェブページ（ウェブサイト）への張り付け許可を含む。上述の著作権料は、これらの用途ごとに設定することが可能である。

【0027】また、コンテナエンコーダ7は、作成されたコンテンツと、そのコンテンツの利用に必要な上記利用可能情報を1つのファイルにまとめる処理を行う。このようにコンテンツと利用可能情報を1つのファイルにまとめられたものを「コンテナ」と呼ぶ。情報伝達媒体5上でコンテンツは、そのままの形態ではなく、このコンテナの形で流通する。なお、ここでは図示していないが、暗号鍵を用いてコンテンツを暗号化し、暗号化したコンテンツと利用可能情報をまとめてコンテナ化するようにしても良い。

【0028】また、上記販売店端末2も、利用情報設定部8とコンテナエンコーダ9とを備える。販売店は、コンテンツ作成者端末1にて作成されたコンテナの提供を受けて、例えばウェブページ上にユーザがダウンロードできる形で陳列する。また、CD-ROM等の記録メディアを利用してオンラインでコンテナを配付することも可能である。販売店は、配付するコンテナの宣伝等も行う。

【0029】販売店端末2の利用情報設定部8は、上述35 のような販売のための各種サービス等に対する手数料を設定する。また、コンテナエンコーダ9は、コンテンツ作成者端末1にて作成されたコンテナと上記手数料等の価格情報を1つのファイルにまとめ、更にコンテナ化する。なお、ここでは著作権者と販売店が異なる場合を40 例に挙げているが、著作者自身がコンテナの販売を行っても良く、その場合にはこの販売店端末2は不要である。

【0030】また、利用者端末3は、コンテナデコーダ10と利用URL登録部11とを備える。コンテナデコーダ10は、コンテンツ作成者や販売店から配付を受けたコンテナに対して所定の処理を行うことにより、利用可能情報や販売手数料などの情報が付加されたコンテナ内のコンテンツを利用できる形態に変換する。その際にユーザは、コンテナ内に含まれている利用可能情報を参考して、どの用途でコンテンツを利用するかを決定す

る。

【0031】例えば、コンテンツに暗号化が施されている場合は、コンテナデコーダ10でその復号処理を行う。この復号処理を行うためには暗号鍵が必要であるため、ユーザはその暗号鍵を購入することになる。この場合、コンテナ自体の入手は無料としても良い。なお、コンテンツに暗号化処理が施されていない場合には、用途に応じた料金の支払いを条件にコンテナの配付を行うようにしても良い。

【0032】また、利用URL登録部11は、ユーザがコンテンツをウェブページに張り付けて使用することを選択した場合に、どのコンテンツをどのウェブページ上に張り付けるかの情報（例えば、ウェブページに張り付けるコンテンツの識別情報とウェブページのリソース場所であるURL（Uniform Resource Locator）情報）を不正流出監視センタ4に登録する。これらの情報は、不正流出監視センタ4内で利用許可データベース（DB）12として保存、管理される。

【0033】なお、上記コンテンツ作成者端末1内の利用情報設定部6で設定された利用可能情報も、この利用許可DB12に登録され、保存、管理される。すなわち、不正流出監視センタ4は、利用可能情報としてウェブページへの張り付け許可が記述されたコンテンツの識別情報、つまり、どのコンテンツがユーザのウェブページに張り出しても良いのかを表すコンテンツIDをコンテンツ作成者端末1から受け取り、それを利用許可DB12に格納する。

【0034】また、上記不正流出監視センタ4は、上述の利用許可DB12の他に、電子透かしエンコーダ13、コンテンツ探索部14、電子透かしデコーダ15、不正検出部16および不正通知部17を備える。上記電子透かしエンコーダ13は、コンテンツ作成者により作成されたコンテンツを受け取り、電子透かしを埋め込んで返却する処理を行う。したがって、上述のようにコンテンツ作成者端末1、販売店端末2および利用者端末3間で流通するコンテナ内のコンテンツは、電子透かしが埋め込まれたものである。ここで埋め込む電子透かしは、例えばそのコンテンツを識別するためのユニークなコンテンツIDである。

【0035】コンテンツ探索部14は、インターネット上を巡回し、ウェブページに置かれたコンテンツファイルを自動的にダウンロードする。すなわち、ウェブページ上に掲載されている様々な形態のデータファイルのうち、画像ファイルや音楽ファイル等の著作権に関連するコンテンツファイルを探し出してダウンロードする。これらのコンテンツファイルは、例えばファイル名の拡張子を見ることによって識別することができる。

【0036】このコンテンツ探索部14は、例えば、何を処理するべきかを自ら判断して実行できるソフトウェアモジュール（エージェント）により構成される。つま

り、コンテンツ探索部14のエージェントは、インターネット上に存在するウェブサイトに常駐してそこに置かれたコンテンツファイルを自動的にダウンロードし、1つのウェブサイトでの処理が終わったら次のウェブサイトに移動して、そこのコンテンツファイルをダウンロードするという処理を順次行っていく。

【0037】このとき、ウェブサイト間の移動は、各ウェブサイトに張られたリンクを利用して行う。すなわち、最初は初期登録されたウェブサイトに移動してそのウェブページに置かれているコンテンツファイルのダウンロードを行い、その後は各ウェブサイトに張られたリンクを辿ることによってインターネット上のウェブページを順次探索する。このとき、どのウェブページを探索したかをURLの履歴として保持しておき、一度探索したウェブページは再び探索しないようにすることができる。

【0038】このようにリンクを辿ってインターネット上のウェブサイトを順次探索していく、或るウェブサイトから張られた次のリンク先のURLが全て履歴の中に存在することとなった場合には、インターネット上に存在するウェブページの探索が一巡したことになる。この場合は、再び初期登録されたウェブサイトに戻り、以下同様にしてコンテンツファイルのダウンロードを自動実行する。

【0039】なお、インターネット上に存在するウェブページの数は非常に多いため、全てのウェブページを巡回するには多くの時間がかかる。そこで、このダウンロードの処理を高速化するために、コンテンツ探索部14のエージェントを複数設け、巡回を並列処理で行うようにしても良い。

【0040】また、リンクを辿る際に、コンテンツファイルを多く有するウェブサイトが運営するリンクを重視して巡回を行うようにすることも可能である。これは、画像や音楽等のコンテンツファイルを多く有するウェブサイトには、同じくコンテンツファイルを多く有する同業者等のウェブサイトがリンクしていることが多いためである。

【0041】例えば、インターネット上のウェブサイトを最初に巡回する際に、各ウェブサイトの中にあるコンテンツファイルの数をファイル拡張子をもとに数えることにより、コンテンツファイルを多く有するウェブサイトを把握する。そして、2巡目以降ではコンテンツファイルを多く有するウェブサイトを優先してリンクを辿るようにする。このようにすれば、インターネット上に存在する数多くのウェブページを効率的に探索することができる。

【0042】また、上記電子透かしデコーダ15は、コンテンツ探索部14がダウンロードしてきたコンテンツファイルの中から電子透かしとして埋め込まれたコンテンツIDを取り出す。コンテンツ探索部14がコンテン

ツファイルをダウンロードしてくる速度に対して電子透かしデコーダ15の処理速度が十分でなく、処理の渋滞を起こす可能性がある場合には、この電子透かしデコーダ15を複数設け、電子透かしのデコードを並列処理で行うようにしても良い。

【0043】不正検出部16は、電子透かしデコーダ15によりコンテンツ内から取り出された電子透かしとしてのコンテンツIDと、利用許可DB12に登録されているコンテンツIDとを照合して、ダウンロードしてきたコンテンツがウェブページへの掲載が許可されたコンテンツであるかどうかを検査する。ここで、コンテンツ内から取り出されたコンテンツIDが利用許可DB12に登録されていない場合には、そのコンテンツは不正に利用されたものであるということを検出することができる。

【0044】このとき、不正検出部16においてコンテンツの不正利用を検出する際に、コンテンツ作成者端末1から利用許可DB12に登録されたコンテンツIDを用いれば、ウェブページへの張り付け自体が許可されていないコンテンツがユーザによって不正に張り付けられたことを少なくとも検出することができる。これにより、ユーザに提供された画像や音楽等のコンテンツがウェブページ上で販売されるなどの不正利用を発見することができる。

【0045】さらに、利用URL登録部11から利用許可DB12に登録されたURL情報も用いれば、ダウンロードされたコンテンツ内から取り出したコンテンツIDとダウンロード先のURLとを利用許可DB12に問い合わせることにより、ウェブページへの張り付け自体は許可されているが、許可されていないURLのウェブページにそのコンテンツが不正に張り付けられたことをも検出することができる。これにより、或るユーザに提供されたコンテンツが無断で第三者に配付され、その第三者のウェブページ上にて無断で販売が行われるなどの不正利用を発見することができる。

【0046】不正通知部17は、不正検出部16によってコンテンツの不正流出が検出された場合に、その旨をコンテンツ作成者等の著作者に通知する。この通知は、例えばメールによって行うことが可能である。また、不正検出部16による検査結果をHTML(Hyper Text Markup Language)ファイル形式で記録し、その記録ファイルを不正流出監視センタ4のウェブサイトに公開することによって行うようにしても良い。このようにすれば、検査結果の確認をしたい著作者等が、コンテンツの不正利用状況を手元のウェブブラウザを用いていつでも簡単に確認することができる。

【0047】また、検査結果をウェブサイトに公開する際に、検査結果のHTMLファイルに不正利用検出先のURLを記載するようにしても良い。このようにすることにより、検査結果の確認者が、手元のウェブブラウザ

を用いて検査対象のコンテンツファイルがあるウェブサイトに容易にアクセスすることができ、そこに置かれているコンテンツの確認等を容易に行うことができるようになる。

05 【0048】図2は、上記図1のように構成したコンテンツ流通システムにおいて行われる一連の動作を説明するための図である。図2において、まず最初にコンテンツ作成者やプロダクション等の著作者は、コンテンツ作成者端末1においてコンテンツを作成し、その作成した10コンテンツを不正流出監視センタ4に預ける。不正流出監視センタ4は、電子透かしエンコーダ13を用いて、預かったコンテンツ内にコンテンツIDを電子透かしとして埋め込み、それをコンテンツ作成者端末1に返す。

【0049】また、著作者は、コンテンツの利用可能範囲や著作権料を決めて、利用可能情報を設定する。このとき、コンテンツ作成者端末1内のコンテナエンコーダ7によって、利用可能情報でウェブページへの掲載が許可されたコンテンツのIDが不正流出監視センタ4に通知され、利用許可DB12に登録される。さらに著作者15は、コンテナエンコーダ7を用いて、電子透かしの埋め込まれたコンテンツと利用可能情報をコンテナ化する。そして、このようにして作成したコンテナファイルを販売店に納める。

【0050】販売店は、自らの販売手数料を上乗せして25コンテナの販売価格(利用料)を設定し、コンテナエンコーダ9を用いてコンテナファイル内の利用可能情報を追加する。そして、このようにして2次的にコンテナ化したファイルを販売店のウェブサイトに掲載したり、CD-ROMに納めることなどによってコンテナの販売を行なう。なお、上述したように、著作者自身が販売店となってコンテナを販売することも可能である。

【0051】ユーザは、販売店のウェブサイトからコンテナをダウンロードしたり、CD-ROMを介してコンテナ入手する。そして、入手したコンテナ内の利用可能情報を参照して利用可能な用途と利用価格を把握し、利用したい用途を選択する。このとき、コンテンツをウェブページに張り付けて利用することを選択した場合は、そのウェブページのURLとコンテンツIDとが利用URL登録部11によって不正流出監視センタ4に通知され、利用許可DB12に登録される。

【0052】ユーザは、選択した用途に応じた利用料を販売店もしくは著作者に支払う。これは、インターネットのオンライン上で電子マネーを利用して行っても良いし、オフラインで行っても良い。この利用料を支払うことによって始めてコンテナデコーダ10が利用できるようになり(例えば、コンテンツが暗号化されている場合には暗号鍵が与えられる)、ユーザは、この利用可能となったコンテナデコーダ10を用いて、コンテナ内のコンテンツを利用できる形態に変換する。

【0053】本実施形態において、コンテンツの利用形

態としては、再生のみを可能とする再生利用と、ウェブページへの張り付けを可能とする抜き出し利用との2パターンがある。再生利用の場合、コンテナデコーダ10は、内部メモリ上で展開したコンテンツファイルを静止画や動画であれば表示し、音楽であればスピーカに出力する。ただし、汎用の画像フォーマットや音楽フォーマットのファイルとして外部記憶装置に書き込むことはない。よって、再生後にユーザの手元にコンテンツファイルが残ることはない。

【0054】一方、抜き出し利用の場合、上記コンテナデコーダ10は、内部メモリ上で展開したコンテンツファイルを汎用フォーマットのデータファイルに変換してコンテナデコーダ10の外部に出力し、外部記憶装置に書き込む。これによりユーザは、コンテンツをウェブページに張り付けて利用することを選択した場合には、コンテナ内からコンテンツを取り出してウェブページに張り付けることが可能となる。

【0055】不正流出監視センタ4では、コンテンツ探索部14（エージェントで構成される検索ロボット）を用いて、インターネット上のウェブサイトを巡回して各ウェブページに置かれたコンテンツを順次ダウンロードする。このとき、不正流出しているコンテンツがウェブページ上に置かれていれば、それもダウンロードされる。

【0056】さらに、不正流出監視センタ4では、電子透かしデコーダ15を用いて、ダウンロードしたコンテンツの中から電子透かしを取り出し、そのコンテンツに固有のIDを検出する。そして、不正検出部16において、その検出したコンテンツIDおよびダウンロード先のURLと、利用許可DB12に登録されているコンテンツIDおよびURLとを照合することにより、コンテンツの不正利用の検出を行う。

【0057】すなわち、利用許可DB12に登録されていないコンテンツIDを検出した場合や、ユーザが正規料金を支払ってコンテンツを張り付けたウェブページのURL以外の場所でコンテンツIDを検出した場合には、そのコンテンツは無許可で張り付けられたものということになる。よって、この場合には、不正通知部17を用いて、不正利用を摘発したコンテンツIDとそれが置かれていたウェブページのURLとをそのコンテンツの著作者に通知する。また、そのウェブページの運営者に警告を発するようにしても良い。

【0058】以上説明したように、本実施形態では、インターネット上のウェブサイトを巡回してそこに置かれたウェブページ上のコンテンツファイルを順次ダウンロードし、それらのコンテンツに電子透かしとして埋め込まれているコンテンツIDが、利用を許可するものとして登録されているか否かを検出するようにしている。これにより、ウェブページへの張り付けが許可されていないコンテンツの不正利用や、許可されていないウェブペ

ージへの張り付け等の不正利用を常に監視し、コンテンツの不正利用を有効に発見することができる。

【0059】なお、上記実施形態では、コンテンツファイルをコンテナ化する前に不正流出監視センタ4において電子透かしを埋め込む例を示しているが、電子透かしは、最終的にユーザが入手したコンテンツをウェブページに張り付けるまでの間に埋め込まれていれば良く、その埋め込む場所やタイミングは上記の例に限定されない。例えば、ユーザが利用者端末3上に入手したコンテンツからコンテンツを取り出すときに電子透かしを埋め込むようにしても良い。

【0060】また、上記実施形態では、コンテンツ作成者端末1と利用者端末3の両方から不正流出監視センタ4の利用許可DB12にウェブページ張り付けの利用許可に関する情報を登録しているが、どちらか一方のみから登録を行うようにしても良い。また、ここでは利用許可に関する情報を登録しているが、利用拒否に関する情報を登録するようにしても良い。

【0061】例えば、上記実施形態では著者が作成したコンテンツを第三者に販売することを前提としているが、著者以外の利用は全く許さないようにすることも考えられる。この場合には、作成したコンテンツのIDを利用拒否に関する情報として登録しておき、ダウンロードしたコンテンツ内から取り出したコンテンツIDがこの登録されたIDと一致するか否かを見ることによって、不正利用を検出するようにしても良い。なお、この場合には、コンテンツの価格情報や用途情報の設定等は不要である。

【0062】また、上記実施形態では、コンテンツを利用可能情報と共に1つのファイルにまとめたコンテナとして流通する例を示したが、必ずしもコンテナ化する必要はない。例えば、コンテンツの流通と利用可能情報の流通とを別個に行うようにしても良い。

【0063】（第2の実施形態）次に、本発明によるコンテンツ流通システムの第2の実施形態について説明する。以下に述べる第2の実施形態は、本発明を超流通システムに適用したものである。図3は、第2の実施形態によるコンテンツ流通システムの全体構成を示すプロック図である。なお、図3において、図1に示したプロックと同じプロックには同一の符号を付している。

【0064】図3に示すように、第2の実施形態によるコンテンツ流通システムは、コンテンツ作成者端末1、販売店端末2、利用者端末3、ライセンス発行センタ21および課金センタ22が、インターネットやCD-R ROM等の情報伝達媒体5を介して以下に述べるような種々の情報をやり取りすることができるよう構成されている。なお、ここでは図面の都合上、コンテンツ作成者端末1、販売店端末2、利用者端末3を1つずつ示しているが、それぞれ複数存在しても良い。

【0065】本実施形態のコンテンツ作成者端末1は、

利用情報設定部6とコンテナエンコーダ19とを備える。コンテナエンコーダ19は、コンテンツ作成者によって作成されたコンテンツと、そのコンテンツの利用に必要な上記利用可能情報を1つのファイルにまとめる処理を行う。図4は、このコンテナエンコーダ19の構成例を示す図である。

【0066】図4において、31はコンテナ鍵生成部であり、コンテンツファイルを暗号化するために必要な暗号鍵であるコンテナ鍵を生成する。このコンテナ鍵は、個々のコンテンツに固有の暗号鍵であり、利用者端末3内のコンテナデコーダ20（この構成については後述する）においてコンテナ内の暗号化コンテンツファイルを復号する際の復号鍵でもある。

【0067】32はコンテナ鍵登録部であり、上記コンテナ鍵生成部31により生成されたコンテナ鍵をライセンス発行センタ21に登録する。ユーザは、このコンテナ鍵をライセンス発行センタ21から購入することで、暗号化コンテンツを復号して利用することが可能となる。33はコンテンツ入力部であり、コンテンツ作成者により作成されたコンテンツファイルを入力する。また、34はコンテンツ暗号化部であり、コンテンツ入力部33より入力されたコンテンツファイルを、コンテナ鍵生成部31により生成されたコンテナ鍵を用いて暗号化する。

【0068】また、35はコンテナ化部であり、上記コンテンツ暗号化部34により暗号化されたコンテンツファイルに対し、図3の利用情報設定部6により設定された利用可能情報を付加することにより、暗号化コンテンツとそのコンテンツの利用に必要な利用可能情報を1つのファイルにまとめたコンテナを生成する。36はコンテナ出力部であり、上記コンテナ化部35により生成されたコンテナを外部に出力する。このように生成されたコンテナは、例えば販売店を介してそのウェブサイト上から利用者端末3に無料でダウンロードされたり、あるいはCD-ROM等を用いて配付される。

【0069】販売店端末2は、利用情報設定部8とコンテナエンコーダ9とを備える。これらの機能については第1の実施形態と同様なので、ここでは説明を省略する。利用者端末3は、コンテナデコーダ20を備える。このコンテナデコーダ20は、コンテンツ作成者や販売店から配付を受けたコンテナに対して所定の処理を行うことによってコンテナ内のコンテンツを利用できる形態にするものであり、例えば図5のよう構成される。

【0070】図5において、41はコンテナ入力部であり、上記コンテンツ作成者や販売店から配付を受けたコンテナを入力する。42は利用情報抽出部であり、コンテナ内に付加情報として埋め込まれている利用可能情報を抽出する。ユーザは、このコンテナ内から抽出した利用可能情報を参照して、どの用途でコンテンツを利用するかを決定する。このときユーザは、暗号化コンテンツ

の復号を行うのに必要なコンテナ鍵に加えて、利用するコンテンツの用途を表す利用許可情報をライセンス発行センタ21から購入する。ユーザは、購入した利用許可情報を制限下でコンテンツを利用できることになる。

05 【0071】43はコンテンツ抽出部であり、コンテナ内に含まれている暗号化コンテンツを抽出する。44はコンテンツ復号化部であり、コンテンツ抽出部43によりコンテナ内から抽出された暗号化コンテンツを、上述のコンテナ鍵と後述するユーザ鍵とを用いて復号し、コ

10 ンテンツを利用できる形態にする。45は鍵入手部であり、コンテンツを利用するユーザからの要求に応じて、上記コンテナ鍵とユーザ鍵をライセンス発行センタ21から入手する。

【0072】その際にユーザは、課金センタ22に対し15 て用途に応じた利用料を支払うことが必要であり、例えばコンテナ鍵は、課金センタ22からライセンス発行センタ21に決済通知があったことを条件にライセンス発行センタ21から発行される。一方、ユーザ鍵は、例えば、ユーザがコンテナデコーダ20を入手する際に、ラ

20 イセンス発行センタ21に対してユーザ登録を行うことを条件にライセンス発行センタ21から発行される。なお、ユーザ鍵も課金を条件として発行するようにしてもらいたい。

【0073】上記ライセンス発行センタ21は、図3に25 示すように鍵管理部23を備えている。この鍵管理部23は、例えば図6のように構成される。図6において、51はユーザ鍵生成部であり、代金を支払ったユーザだけにコンテンツの利用を可能とするために、利用者端末3内のコンテナデコーダ20においてコンテナ内のコン20 テンツファイルを利用できる形にする際に必要なユーザ鍵を生成する。このユーザ鍵は、個々のユーザに固有の鍵であり、第三者への譲渡は不可能である。

【0074】例えば、ユーザがライセンス発行センタ21から利用者端末3にコンテナ鍵をダウンロードする際に、ライセンス発行センタ21において、ユーザ鍵を用いてコンテナ鍵に所定の処理を行うことにより、ユーザ鍵がなければコンテナ鍵を使って暗号化コンテンツを復号できないようにする。このようにコンテナ鍵の他にユーザ鍵がないとコンテンツの利用ができないようにする40 処理のことを、以下では「ユーザ鍵でロックする」と言う。なお、このロックの例としては暗号化処理がある。

【0075】52はユーザ鍵管理部であり、ユーザからの要求に応じてユーザ登録を行い、ユーザ鍵生成部51によりそれぞれのユーザ毎に生成されたユーザ鍵を管理する。53はコンテナ鍵収集部であり、コンテンツ作成者端末1内のコンテナエンコーダ19においてそれぞれのコンテンツ毎に生成されたコンテナ鍵を収集する。54はコンテナ鍵管理部であり、上記コンテナ鍵収集部53により収集されたコンテナ鍵を管理する。

50 【0076】55は鍵発行部であり、ユーザが選択した

利用用途に応じた料金の支払いが完了した旨の通知を課金センタ22から受けて、そのユーザに対してコンテナ鍵を発行するとともに、その選択した用途にコンテンツの利用を制限する利用許可情報も発行する。ここで、コンテナ鍵については、上述したようにユーザ鍵でロックすることにより、そのユーザにしか使用できないコンテナ鍵に変換したものを作成する。この鍵発行部55はまた、ユーザからのユーザ登録に応じてユーザ鍵も発行する。

【0077】また、上記課金センタ22は、図3に示すように課金部24および料金分配部25を備えている。課金部24は、ユーザが利用可能情報の中から選択した利用方法に準じる代金を受け取る。そして、課金処理が済んだ後に、ライセンス発行センタ21に決済完了を通知する。また、料金分配部25は、受け取った代金をコンテンツの権利者および販売店に対して著作権料および販売手数料として分配する処理を行う。

【0078】図7は、上記図3～図6のように構成したコンテンツ流通システムにおいて行われる一連の動作を説明するための図である。図7において、まず最初にコンテンツ作成者やプロダクション等の著作者は、コンテンツ作成者端末1にてコンテンツを作成する。また著作者は、コンテンツの利用可能範囲や著作権料を決めて利用可能情報を設定する。さらに著作者は、コンテナエンコーダ19を用いてコンテンツと利用可能情報をコンテナ化し、コンテナファイルを生成する。

【0079】このコンテナ化の際に、コンテナエンコーダ19は、暗号鍵であるコンテナ鍵を生成し、そのコンテナ鍵でコンテンツファイルを暗号化してコンテナに組み込む。さらにコンテナエンコーダ19は、生成したコンテナ鍵をライセンス発行センタ21に登録するとともに、著作者により設定された著作権料を課金センタ22に登録する。また、著作者は、以上のようにして作成したコンテナファイルを販売店に納める。

【0080】販売店は、自らの販売手数料を上乗せしてコンテンツの販売価格（利用料）を設定し、コンテナエンコーダ9を用いてコンテンツファイル内の利用可能情報を追加する。このときコンテナエンコーダ9は、設定された販売手数料を課金センタ22に登録する。ここで課金センタ22に登録された販売店の販売手数料と、上記コンテンツ作成者端末1のコンテナエンコーダ19により課金センタ22に登録された著作権料とによって、ユーザが支払った代金の分配情報を構成される。

【0081】販売店は、コンテナエンコーダ9を用いて2次的にコンテンツ化したファイルを販売店のウェブサイトに掲載したり、CD-ROMに納めることなどによってコンテンツの販売を行う。ユーザは、販売店のウェブサイトからコンテンツをダウンロードしたり、CD-ROMを介してコンテンツを入手する。そして、入手したコンテンツ内の利用可能情報を参照して利用可能な用途と利用価

格を把握し、利用したい用途を選択する。

【0082】そして、ユーザは、選択した用途に応じた利用料を課金センタ22を通して支払う。これに応じて課金センタ22は、課金処理の完了をライセンス発行センタ21に通知する。この通知を受けたライセンス発行センタ21は、支払い価格に準じた利用許可情報とコンテナ鍵（ユーザ鍵でロックされたもの）をユーザに対して発行する。これとは別に、ライセンス発行センタ21はユーザからの要求に応じてユーザ鍵も発行する。

【0083】このようにコンテナ鍵、ユーザ鍵および利用許可情報を入手することによって始めて、コンテナエンコーダ20が利用できるようになる。ユーザは、この利用可能となったコンテナエンコーダ20を用いて、コンテンツ内のコンテンツを利用できる形態に変換する。このときコンテナエンコーダ20は、利用許可情報に記載された利用方法だけをユーザに許可する。これによりユーザは、自分が選択した方法でコンテンツを利用することができるようになる。

【0084】さらに、課金センタ22では、ユーザからコンテンツの利用料を徴収する。そして、コンテンツ作成者端末1より登録された著作権料と、販売店端末2より登録された販売手数料とからなる分配情報をもとに、ユーザから支払われたコンテンツの利用代金をコンテンツ権利者と販売店に分配する。このとき、コンテンツ権利者に対する著作権料は、図7のように著作権管理団体26を通して支払われることもある。

【0085】なお、図7に示すように、ユーザが利用可能情報の中から選択した用途情報をもとに、ユーザ情報やコンテンツの利用状況を課金センタ22において収集して、それをコンテンツ作成者やプロダクションに通知したり、マーケティング情報として販売店に提供したりするようにしても良い。

【0086】以上説明したように、第2の実施形態では、各コンテンツ毎に固有のコンテナ鍵の他に、各ユーザ毎に固有のユーザ鍵も用いてコンテンツの利用を制限するようにしている。これにより、コンテナ鍵に相当する暗号鍵しかなかった従来の超流通システムと異なり、コンテナ鍵を第三者に転売しても、そのコンテナ鍵のロックを解くためのユーザ鍵を持たない第三者はコンテンツを利用できないようになることができ、コンテナ鍵を正当に購入したユーザだけにそのコンテンツの利用を確実に制限することができる。よって、コンテンツの不正利用をより有効に防止することができる。

【0087】なお、上記実施形態では、ライセンス発行センタ21からコンテナ鍵をユーザがダウンロードする際に、ライセンス発行センタ21においてコンテナ鍵をユーザ鍵でロックする例を示したが、この形態に限定されるものではない。例えば、コンテンツファイルをユーザがダウンロードする際に、コンテンツ作成者端末1または販売店端末2においてコンテンツファイルをユーザ鍵で

ロックするようにしても良い。

【0088】また、利用者端末3内のコンテナデコーダ20において、ユーザがコンテンツファイルをダウンロードした際にそのコンテナファイルをユーザ鍵でロックするようにしても良い。さらに、利用者端末3内のコンテナデコーダ20において、ユーザがコンテナ鍵をダウンロードした際にそのコンテナ鍵をユーザ鍵でロックするようにしても良い。

【0089】また、上記実施形態では、ユーザが入手したコンテナ内から利用可能情報を抽出し、これを参照して利用可能な用途を選択する例を示したが、この形態に限定されるものではない。例えば、ライセンス発行センタ21がコンテンツ権利者や販売店から利用可能情報を収集し、ユーザからの要求に応じてその利用可能情報を提供するようにしても良い。

【0090】(第3の実施形態)次に、本発明によるコンテンツ流通システムの第3の実施形態について説明する。以下に述べる第3の実施形態は、第1の実施形態に示した電子透かしと第2の実施形態に示した超流通システムとを組み合わせたものである。

【0091】上記第2の実施形態によれば、正当にコンテナ鍵を購入したユーザだけがそのコンテンツを利用することができる仕組みを提供できるが、抜き出し利用されたコンテンツのその後の不正利用については特に考慮していない。第3の実施形態は、この抜き出し利用されたコンテンツのその後の不正利用も有効に摘発できるようにしたものである。

【0092】図8は、第3の実施形態によるコンテンツ流通システムの全体構成を示すブロック図である。なお、図8において、図1および図3に示した符号と同一の符号を付したものは、同一の機能を有するものであるので、これについての詳細な説明は省略する。

【0093】図8に示すように、第3の実施形態に係るコンテンツ流通システムは、コンテンツ作成者端末1、販売店端末2、利用者端末3、不正流出監視センタ4、ライセンス発行センタ21および課金センタ22が、インターネットやCD-ROM等の情報伝達媒体5を介して以下に述べるような種々の情報をやり取りすることができるよう構成されている。

【0094】なお、ここでは図面の都合上、コンテンツ作成者端末1、販売店端末2、利用者端末3を1つずつ示しているが、それぞれ複数存在しても良い。また、不正流出監視センタ4、ライセンス発行センタ21および課金センタ22の構成は、それぞれ図1および図3に示したものと同様である。

【0095】本実施形態のコンテンツ作成者端末1は、利用情報設定部18とコンテナエンコーダ19とを備える。利用情報設定部18は、図1や図3に示した利用情報設定部6と同様に制限情報、価格情報、用途情報などから成る利用可能情報を設定する機能を持つが、設定可

能な用途の範囲が広い点で上述の実施形態と異なる。すなわち、第1、第2の実施形態では、コンテンツの用途としては再生利用、もしくはウェブページへの張り付け利用の何れかであったが、本実施形態では以下に述べる

05 ような多種の用途を設定可能である。

【0096】すなわち、コンテンツが静止画や動画の場合、用途情報としては、コンテンツの表示、コピー、編集、印刷、ウェブページへの張り付け、コピーしたコンテンツの配付などの情報を含む。また、コンテンツが音楽の場合は、コンテンツの再生、コピー、編集、デジタル録音、ウェブページへの張り付け、コピーしたコンテンツの配付などの情報を含む。

【0097】図9は、上記図8のように構成したコンテンツ流通システムにおいて行われる一連の動作を説明するための図である。図9において、まず最初にコンテンツ作成者やプロダクション等の著作者は、コンテンツ作成者端末1においてコンテンツを作成し、その作成したコンテンツを不正流出監視センタ4に預ける。不正流出監視センタ4は、電子透かしエンコーダ13を用いて、

20 預かったコンテンツ内にコンテンツIDを電子透かしとして埋め込み、それをコンテンツ作成者端末1に返す。

【0098】また、著作者は、コンテンツの利用可能範囲や著作権料を決めて、利用可能情報を設定する。このとき、コンテンツ作成者端末1内のコンテナエンコーダ

25 19によって、利用可能情報でウェブページへの掲載が許可されたコンテンツのIDが不正流出監視センタ4に通知され、利用許可DB12に登録される。さらに著作者は、コンテナエンコーダ19を用いて、電子透かしの埋め込まれたコンテンツと利用可能情報をコンテナ化

30 し、コンテナファイルを生成する。

【0099】このコンテナ化の際に、コンテナエンコーダ19は、暗号鍵であるコンテナ鍵を生成し、そのコンテナ鍵でコンテンツファイルを暗号化してコンテナに組み込む。さらにコンテナエンコーダ19は、生成したコンテナ鍵をライセンス発行センタ21に登録するとともに、著作者により設定された著作権料を課金センタ22に登録する。また、著作者は、以上のようにして作成したコンテナファイルを販売店に納める。

【0100】販売店は、自らの販売手数料を上乗せして40 コンテナの販売価格(利用料)を設定し、コンテナエンコーダ9を用いてコンテナファイル内の利用可能情報を追加する。このときコンテナエンコーダ9は、設定された販売手数料を課金センタ22に登録する。ここで課金センタ22に登録された販売店の販売手数料と、上記コ

45 ネンツ作成者端末1のコンテナエンコーダ19により課金センタ22に登録された著作権料とによって、ユーザが支払った代金の分配情報が構成される。

【0101】販売店は、コンテナエンコーダ9を用いて2次的にコンテナ化したファイルを販売店のウェブサイトに掲載したり、CD-ROMに納めることなどによっ

てコンテナの販売を行う。なお、著作者自身が販売店となってコンテナを販売することも可能である。

【0102】ユーザは、販売店のウェブサイトからコンテナをダウンロードしたり、CD-ROMを介してコンテナを入手する。そして、入手したコンテナ内の利用可能情報を参照して利用可能な用途と利用価格を把握し、利用したい用途を選択する。このとき、コンテンツをウェブページに張り付けて利用することを選択した場合は、そのウェブページのURLとコンテンツIDとが利用URL登録部11によってライセンス発行センタ21に通知される。

【0103】ライセンス発行センタ21は、その受け取ったURLとコンテンツIDとを更に不正流出監視センタ4に通知し、利用許可DB12に登録する。なお、ここではURLとコンテンツIDの利用許可DB12への登録をライセンス発行センタ21を介して行っているが、第1の実施形態と同様に、利用者端末3から不正流出監視センタ4に直接行っても良い。

【0104】コンテンツの用途を選択したユーザは、その選択した用途に応じた利用料を課金センタ22を通して支払う。これに応じて課金センタ22は、課金処理の完了をライセンス発行センタ21に通知する。この通知を受けたライセンス発行センタ21は、支払い価格に準じた利用許可情報とコンテナ鍵（例えば、ユーザ鍵でロックされたもの）をユーザに対して発行する。これとは別に、ライセンス発行センタ21はユーザからの要求に応じてユーザ鍵も発行する。

【0105】このようにコンテナ鍵、ユーザ鍵および利用許可情報を入手することによって始めて、コンテナデコーダ20が利用できるようになる。ユーザは、この利用可能となったコンテナデコーダ20を用いて、コンテナ内のコンテンツを利用できる形態に変換する。このときコンテナデコーダ20は、利用許可情報に記載された利用方法だけをユーザに許可する。これによりユーザは、自分が選択した方法でコンテンツを利用することができるようになる。

【0106】ここで、ユーザが再生利用を選択していた場合、コンテナデコーダ20は、コンテナ鍵を用いてコンテナファイル内の暗号化コンテンツを内部メモリ上で復号し、静止画や動画であれば表示あるいは印刷する。また、音楽であればスピーカに出力する。ただし、汎用の画像フォーマットや音楽フォーマットのファイルとして外部記憶装置に書き込むことはしない。よって、再生後にユーザの手元にコンテンツファイルが残ることはなく、ユーザは復号データのコピー、編集、ウェブページへの張り付けなどは行うことができず、またコピーしたコンテンツを他者に勝手に配付することもできない。つまり、この場合ユーザは、コンテンツを個人的用途のために再生することだけが可能である。

【0107】一方、コピー、編集、ウェブページへの張

り付けなどの抜き出し許可をユーザが選択していた場合、コンテナデコーダ20は、内部メモリ上で復号したコンテンツファイルを汎用フォーマットのデータファイルに変換してコンテナデコーダ20の外部に出力し、外部記憶装置に書き込む。これにより、ユーザは、汎用フォーマットのコンテンツファイルをユーザ所有のウェブページに張り付けることなどが可能となる。

【0108】不正流出監視センタ4では、コンテンツ探索部14（エージェントで構成される検索ロボット）を用いて、インターネット上のウェブサイトを巡回して各ウェブページに置かれたコンテンツを順次ダウンロードする。このとき、不正流出しているコンテンツがウェブページ上に置かれていれば、それもダウンロードされる。

【0109】さらに、不正流出監視センタ4では、電子透かしデコーダ15を用いて、ダウンロードしたコンテンツの中から電子透かしを取り出し、そのコンテンツに固有のIDを検出する。そして、不正検出部16において、その検出したコンテンツIDおよびダウンロード先のURLと、利用許可DB12に登録されているコンテンツIDおよびURLとを照合することにより、コンテンツの不正利用の検出を行う。

【0110】すなわち、利用許可DB12に登録されていないコンテンツIDを検出した場合や、ユーザが正規料金を支払ってコンテンツを張り付けたウェブページのURL以外の場所でコンテンツIDを検出した場合には、そのコンテンツは無許可で張り付けられたものということになる。よって、この場合には、不正通知部17を用いて、不正利用を摘発したコンテンツIDとそれが置かれていたウェブページのURLとをそのコンテンツの著作者に通知する。また、そのウェブページの運営者に警告を発するようにしても良い。

【0111】さらに、課金センタ22では、ユーザからコンテンツの利用料を徴収する。そして、コンテンツ作成者端末1より登録された著作権料と、販売店端末2より登録された販売手数料とから成る分配情報をもとに、ユーザから支払われたコンテンツの利用代金をコンテンツ権利者と販売店に分配する。このとき、コンテンツ権利者に対する著作権料は、図9のように著作権管理団体26を通して支払われることもある。

【0112】以上説明したように、第3の実施形態では、ユーザがコンテンツを利用可能とするための鍵としてコンテナ鍵とユーザ鍵とを用いているので、コンテナ鍵を正当に購入したユーザだけにそのコンテンツの利用を制限することができる。しかも、本実施形態では、コンテンツに埋め込んだ電子透かしを利用してウェブページへの不正流出も監視しているので、コンテナ鍵を正当に購入したユーザによって汎用フォーマットに変換されたコンテンツが無断で第三者に配付され、第三者のウェブページ上でそのコンテンツの販売が行われるなどの不

正利用も確実に発見することができる。

【0113】入手したコンテンツをコピーして転売したり、あるいは適当に編集して販売するなどの不正利用は、コンテンツをウェブページ上に掲載することによって行われるケースが多いため、コンテンツのウェブページへの不正流出を摘発することによって、コンテンツの著作権保護を格段に向上させることができる。これにより、従来超流通システムにおいて不正流出の観点から課せられていた利用制限から開放され、様々な用途にコンテンツを利用することができる。

【0114】なお、上記第3の実施形態では、コンテンツファイルをコンテナ化する前に不正流出監視センタ4において電子透かしを埋め込む例を示しているが、電子透かしは、最終的にユーザが入手したコンテンツをウェブページに張り付けるまでの間に埋め込まれていれば良く、その埋め込む場所やタイミングは上記の例に限定されない。例えば、ユーザが利用者端末3上に入手したコンテナからコンテンツを取り出すときに電子透かしを埋め込むようにしても良い。

【0115】また、上記実施形態では、コンテンツ作成者端末1と利用者端末3の両方から不正流出監視センタ4の利用許可DB12にウェブページ張り付けの利用許可に関する情報を登録しているが、どちらか一方のみから登録を行うようにしても良い。また、ここでは利用許可に関する情報を登録しているが、利用拒否に関する情報を登録するようにしても良い。

【0116】また、上記実施形態では、コンテンツを利用可能情報と共に1つのファイルにまとめたコンテナとして流通する例を示したが、必ずしもコンテナ化する必要はない。例えば、コンテンツの流通と利用可能情報の流通とを別個に行うようにしても良い。

【0117】また、上記実施形態では、ライセンス発行センタ21からコンテナ鍵をユーザがダウンロードする際に、ライセンス発行センタ21においてコンテナ鍵をユーザ鍵でロックする例を示したが、この形態に限定されるものではない。例えば、コンテナファイルをユーザがダウンロードする際に、コンテンツ作成者端末1または販売店端末2においてコンテナファイルをユーザ鍵でロックするようにしても良い。

【0118】また、利用者端末3内のコンテナデコーダ20において、ユーザがコンテンツファイルをダウンロードした際にそのコンテナファイルをユーザ鍵でロックするようにしても良い。さらに、利用者端末3内のコンテナデコーダ20において、ユーザがコンテナ鍵をダウンロードした際にそのコンテナ鍵をユーザ鍵でロックするようにしても良い。

【0119】また、上記実施形態では、ユーザが入手したコンテナ内から利用可能情報を抽出し、これを参照して利用可能な用途を選択する例を示したが、この形態に限定されるものではない。例えば、ライセンス発行セン

タ21がコンテンツ権利者や販売店から利用可能情報を収集し、ユーザからの要求に応じてその利用可能情報を提供するようにしても良い。

【0120】(本発明の他の実施形態)なお、以上に説

05 明した本実施形態のコンテンツ流通システムは、それぞれの端末やセンタが備えるコンピュータのCPUあるいはMPU、RAM、ROMなどで構成されるものであり、RAMやROMに記憶されたプログラムが動作することによって実現できる。

10 【0121】したがって、コンピュータが上記の機能を果たすように動作させるプログラムを例えばCD-ROMのような記録媒体に記録し、これをコンピュータに読み込ませることによって実現できるものである。上記プログラムを記録する記録媒体としては、CD-ROM以外

15 に、フロッピー(登録商標)ディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、DVD、磁気テープ、不揮発性メモリカード等を用いることができる。

【0122】また、コンピュータが供給されたプログラムを実行することにより上述の実施形態の機能が実現さ

20 れるだけでなく、そのプログラムがコンピュータにおいて稼働しているOS(オペレーティングシステム)あるいは他のアプリケーションソフト等と共同して上述の実施形態の機能が実現される場合や、供給されたプログラムの処理の全てあるいは一部がコンピュータの機能拡張ボードや機能拡張ユニットにより行われて上述の実施形態の機能が実現される場合も、かかるプログラムは本発明の実施形態に含まれる。

【0123】なお、上記に説明した各実施形態は、何れも本発明を実施するにあたっての具体化の一例を示したものに過ぎず、これらによって本発明の技術的範囲が限定的に解釈されなければならないものである。すなわち、本発明はその精神、またはその主要な特徴から逸脱することなく、様々な形で実施することができる。

【0124】

35 【発明の効果】本発明は上述したように、ネットワーク上のウェブページを探索してウェブページ上のコンテンツを順次取り込み、それらのコンテンツに電子透かしとして埋め込まれたコンテンツ識別情報と、ウェブページへの掲載の許否に関する管理情報を照合してデジタル

40 コンテンツの不正利用を検出するようにしたので、ウェブページへの掲載が許可されていないコンテンツの不正利用等を電子透かしを用いて常に監視し、ネットワーク上で流通するデジタルコンテンツの著作権保護を図る仕組みを提供することができる。

45 【0125】また、本発明の他の特徴によれば、デジタルコンテンツの掲載が許可されたウェブページを表すリソース情報をコンテンツ識別情報と対応付けて管理し、このリソース情報も加味して不正検出を行うようにしたので、ウェブページへの掲載自体は許可されているが、許可されていないウェブページに掲載されたコンテン

の不正利用等を発見することができ、ネットワーク上で流通するデジタルコンテンツの著作権保護をより確実なものとすることができます。

【0126】また、本発明のその他の特徴によれば、デジタルコンテンツを暗号化する各コンテンツ毎に固有の暗号鍵の他に、デジタルコンテンツを利用する各ユーザ毎に固有のユーザ鍵も用いてデジタルコンテンツの利用を制限するようにしたので、デジタルコンテンツを正当に購入していない第三者にデジタルコンテンツとその暗号鍵を配付したとしても、ユーザ鍵を持たない第三者はそのデジタルコンテンツを利用できないようにすることができます、正当に購入したユーザだけにデジタルコンテンツの利用を制限することができる。よって、ネットワーク上で流通するデジタルコンテンツの著作権保護を更に確実なものとすることができます。

【0127】また、本発明のその他の特徴によれば、上述の電子透かしに関する発明とユーザ鍵に関する発明とを組み合わせて適用したので、正当に購入したユーザだけにデジタルコンテンツの利用を制限することができるだけでなく、正当にデジタルコンテンツを購入したユーザがその後、許可されていないにも関わらずウェブページへの掲載を行ったり、許可されていないウェブページへの掲載を行ったりすることなどの不正利用も確実に発見することができる。このように、本発明では、デジタルコンテンツを正当に購入した後の不正利用についてもケアしているので、デジタルコンテンツの利用方法の制限を緩和し、ユーザの要求に応じた様々な態様でデジタルコンテンツを提供することもできるようになる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施形態によるコンテンツ流通システムの全体構成を示すブロック図である。

【図2】図1のように構成したコンテンツ流通システムにおいて行われる一連の動作を説明するための図である。

【図3】本発明の第2の実施形態によるコンテンツ流通システムの全体構成を示すブロック図である。

【図4】第2の実施形態によるコンテンツ作成者端末が備えるコンテナエンコーダの構成例を示す図である。

【図5】第2の実施形態による利用者端末が備えるコンテナデコーダの構成例を示す図である。

【図6】第2の実施形態によるライセンス発行センタが備える鍵管理部の構成例を示す図である。

【図7】図3のように構成したコンテンツ流通システムにおいて行われる一連の動作を説明するための図である。

【図8】本発明の第3の実施形態によるコンテンツ流通

システムの全体構成を示すブロック図である。

【図9】図8のように構成したコンテンツ流通システムにおいて行われる一連の動作を説明するための図である。

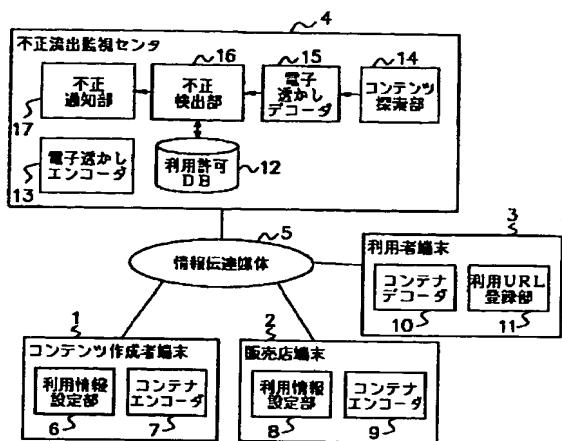
#### 05 【符号の説明】

- 1 コンテンツ作成者端末
- 2 販売店端末
- 3 利用者端末
- 4 不正流出監視センタ
- 10 5 情報伝達媒体
- 6 利用情報設定部
- 7 コンテナエンコーダ
- 8 利用情報設定部
- 9 コンテナエンコーダ
- 15 10 コンテナデコーダ
- 11 利用URL登録部
- 12 利用許可DB
- 13 電子透かしエンコーダ
- 14 コンテンツ探索部
- 20 15 電子透かしデコーダ
- 16 不正検出部
- 17 不正通知部
- 18 利用情報設定部
- 19 コンテナエンコーダ
- 25 20 コンテナデコーダ
- 21 ライセンス発行センタ
- 22 課金センタ
- 23 鍵管理部
- 24 課金部
- 30 25 料金分配部
- 31 コンテナ鍵生成部
- 32 コンテナ鍵登録部
- 33 コンテンツ入力部
- 34 コンテンツ暗号化部
- 35 35 コンテナ化部
- 36 コンテナ出力部
- 41 コンテナ入力部
- 42 利用情報抽出部
- 43 コンテンツ抽出部
- 40 44 コンテンツ復号化部
- 45 鍵入手部
- 51 ユーザ鍵生成部
- 52 ユーザ鍵管理部
- 53 コンテナ鍵収集部
- 45 54 コンテナ鍵管理部
- 55 鍵発行部

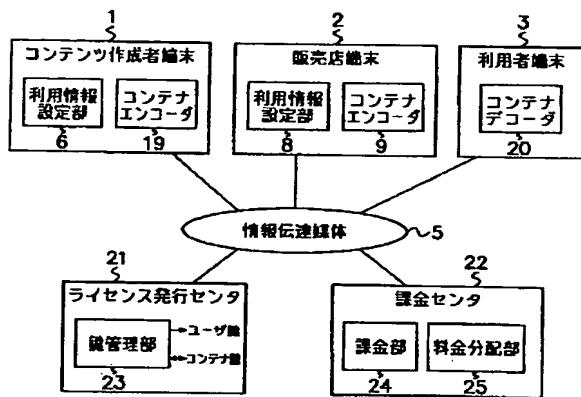
コンテンツ流通システムおよびその方法、記録媒  
体

特開2000-330873

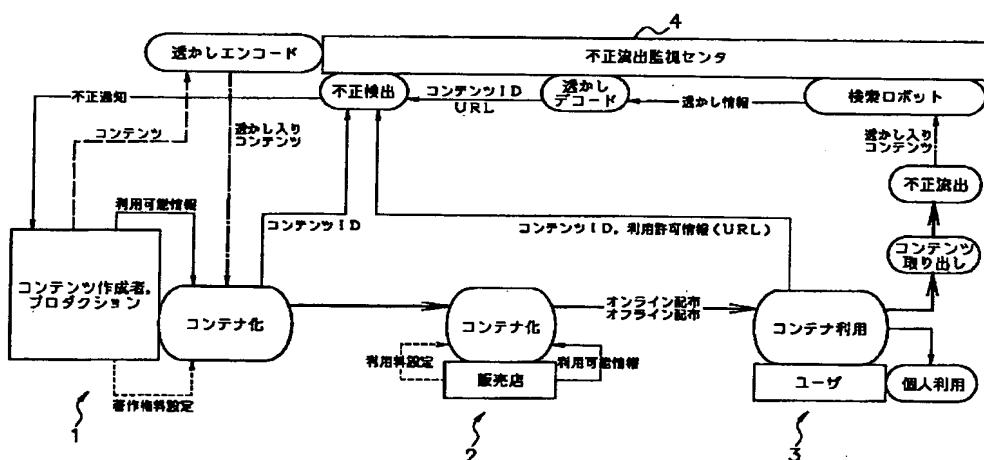
【図1】



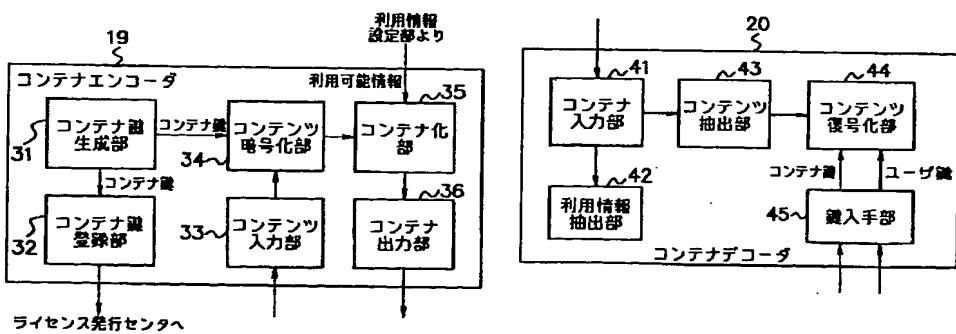
【図3】



【図2】



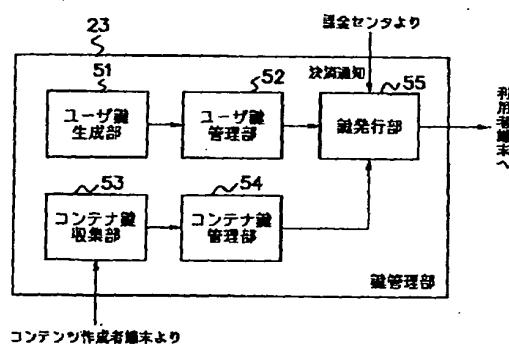
【図5】



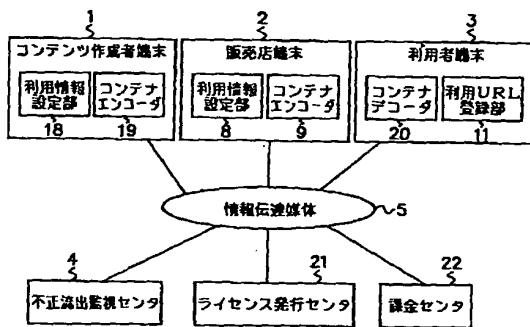
コンテンツ流通システムおよびその方法、記録媒  
体

特開2000-330873

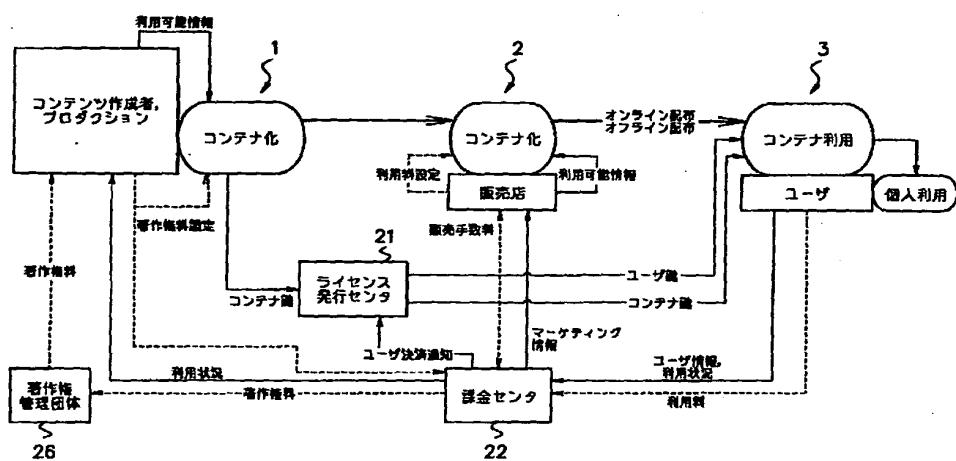
【図6】



【図8】



【図7】



## コンテンツ流通システムおよびその方法、記録媒体

特開2000-330873

[图9]

